1890
Lane Medical Library

Ein Fall von Situs inversus viscerum lateralis

beobachtet im Wilhelm-Augusta-Hospital zu Breslau.

Inaugural-Dissertation,

welche

nebst den beigefügten Thesen

mit Genehmigung der

medicinischen Facultät der Königl. Universität Breslau

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der Medizin und Chirurgie

Donnerstag den 1. Mai 1890, Mittags 12 Uhr

in der Aula Leopoldina

öffentlich verteidigen wird

Adolf Obuch.

Opponenten:

Dr. med. Franz Veith, pract. Arzt,

Drd. med. Max Breuer, pract. Arzt.

Breslau, 1890.

Druck der Bresl. Genossensch.-Buchdr., E. G. m. u. H., Ursulinerstrasse 1.

Genehmigt zum Druck auf Antrag des Referenten Herrn Geheimen Medizinalrat Prof. Dr. Fischer.

Meinem lieben Onkel

dem

Justizrat Obuch,

Löbau W./Pr.

Beim Beginn dieser Arbeit sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Professor Dr. Soltmann für seine Anleitung zu der Arbeit und seine liebenswürdige Unterstützung bei derselben meinen herzlichsten Dank abzustatten.

Ferner ist es mir eine angenehme Pflicht, dem Geheimen-Medizinalrat Herrn Professor Dr. Fischer, dem derzeitigen Decan, für die Beurteilung meiner Arbeit und für seine Mühe meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Unter transpositio viscerum seu situs inversus viscerum lateralis verstehen wir die vollständige Umlagerung aller Organe der Brust und des Bauches, und zwar nicht allein eine Verschiebung derselben, sondern zugleich eine innere Umformung und Umgestaltung. Ein Verhältnis also, das schon die Alten äusserst treffend mit einem Spiegelbilde verglichen, wie es ein vor einen Spiegel gebrachter offener Körper repräsentiert.

Um nur einige wesentliche Punkte zu berühren, die sich bei Sectionen ergeben haben, so liegt das Herz nicht nur rechts, sondern es sieht auch mit der Spitze nach rechts, so dass also seine Längsaxe von links oben nach rechts unten zieht. Am ostium venosum der rechten Kammer befindet sich die zweizipflige, an dem der linken die dreizipflige Klappe. Die Hohl- und Kranzvenen münden in die linke, die Lungenvenen in die rechte Vorkammer. Die Arteria pulmonalis entspringt aus der linken Kammer und zieht von links nach rechts aufwärts. Die Aorta entspringt aus der oberen Ecke der rechten Kammer und zieht von rechts nach links aufwärts, biegt dann über die arteria pulmonalis sinistra nach hinten rechts um und verläuft rechts von der Wirbelsäule und dem Oesophagus. Der Truncus anonymus entsendet die linke Subclavia und Carotis. Die rechte Lunge hat zwei, die linke drei Lappen. Der Fundus des

Magens liegt rechts und stösst an die ebenfalls rechts gelagerte Milz. Die Cardia liegt unter dem kleinen rechten Leberlappen in der Höhe des Processus xiphoideus. Der Pylorus liegt im linken Epigastrium in der Höhe des 11. Intercostalraums, ziemlich in der Medianlinie. Dementsprechend sind auch die andern Darmteile vollständig verlagert. Es kommt also das Coecum mit dem Colon ascendens links, das Colon descendens mit dem S romanum rechts zu liegen. Das Colon transversum zieht von oben links nach unten rechts. Der Mastdarm krümmt sich von rechts nach links und dann wieder von links nach rechts in die Medianlinie. Die Leber liegt im linken Hypochondrium und zwar gleicht der linke Lappen nach Form und Grösse dem rechten bei Situs solitus.

Wegen dieser vollständigen Umformung aller Organe beobachtet man denn auch oft jegliches Fehlen irgend einer Functionsstörung. Die betreffenden Individuen leben jahrelang ohne alle Beschwerden, bis sie durch einen Zufall selbst auf ihre Abnormität hingewiesen werden, oder in die Hand eines Arztes kommen, der die Verlagerung erkennt. Vor der Ausübung der physikalischen Untersuchungsmethoden sind die meisten Fälle von Situs inversus viscerum lateralis erst auf dem Sectionstische erkannt worden, doch als mit deren Ausbildung und bedeutenden Vervollkommnung eine neue, grossartige Epoche in der Medizin begann, ist im letzten Jahrhundert die Transpositio viscerum auch am Lebenden öfter constatiert worden.

Den ersten Fall intra vitam haben Bertin und Doubled im Jahre 1824 durch Auscultation und Percussion richtig diagnosticiert. In Deutschland datiert der von Wolfshofen zuerst physikalisch richtig diagnosticierte Fall aus dem Jahre 1833.

In den letzten Decennien haben sich die Fälle gemehrt, doch muss man immerhin in der Diagnose vorsichtig sein, weil selbst den geübtesten Klinikern Irrtümer unterlaufen können und unterlaufen sind.

Am bekanntesten dürften folgende drei Fälle, kurz wiedergegeben, sein, die auch Fr. Küchenmeister in seinem Buch über Verlagerung der Eingeweide des Menschen anführt.

Hyrtl erzählt, dass bei einem Manne, der an Hepatitis leiden sollte und dem man infolgedessen unter dem rechten Hypochondrium Blutegel gesetzt hatte, bei der Section die Milz an der rechten Seite gefunden wurde und dass überhaupt alle Organe verlagert waren.

Grahmer beschreibt einen Fall aus der Würzburger Klinik von Marcus, der von Virchow seciert wurde. Ein Eisenbahnarbeiter, wahrscheinlich Potator, kam 1853 auf die Klinik. An den Lungen krankhafte Erscheinungen; erschwerte Respiration und zahlreiche Rasselgeräusche. Die Milz ist vergrössert. Infolgedessen wird die Diagnose auf Typhus und Bronchitis gestellt. Virchow fand bei der Section eine vollständige Verlagerung der Organe, so dass also die Leber für die vergrösserte Milz gehalten worden war.

Die Burgl'sche Dissertation aus der Klinik von Ziemssen. Ein 27 Jahr alter Mann kommt 1875 in die Klinik, nachdem er 1872 Gelenkrheumatismus durchgemacht und bei starkem Husten blutig ausgeworfen hatte. Man fand hohen Puls, dünnflüssige, eitrige Sputa. Die Herzdämpfung fehlt links, dagegen ist der Herzspitzenstoss im vierten rechten Intercostalraum sichtbar. Die Herztöne sind nur rechts hörbar. Im linken Epigastrium ist ein resistentes glattes Organ fühlbar, im rechten ein weniger resistentes. Die Diagnose wird gestellt auf Transpositio viscerum. Die Section ergab eine durch Pleuraexsudat erzeugte Dextrocardie, im übrigen normale Lagerung der Organe.

Nach dieser kurzen Einleitung wollen wir zur Besprechung unseres Falles gehen.

Am 19. Januar 1888 kam in die Kinder-Klinik des Herrn Professor Dr. Soltmann ins Wilhelm-Augusta-Hospital zu Breslau der 14 Jahre alte Knabe Wilhelm Rösner. Derselbe ist als Sohn eines Arbeiters zu Kleinburg bei Breslau geboren. Von den sechs Kindern des Vaters aus erster Ehe starben fünf an Krämpfen sehr bald nach der Geburt, und nur dieser eine Knabe ist am Leben. Die Mutter hatte sehr schwere Geburten und stärb im Wochenbette. Der Vater heiratete wieder und zeugte in zweiter Ehe sieben Kinder, von denen vier an Krämpfen starben. Die drei lebenden sind untersucht worden, doch ist nichts von einer Umlagerung der Organe zu erkennen.

Wilhelm Rösner ist ein für sein Alter zwar kleiner und etwas blasser Knabe, sonst aber von kräftiger, untersetzter Statur und ausgebildetem Muskelwuchs. Er wurde ins Wilhelm-Augusta-Hospital aufgenommen wegen grosser Herzbeklemmungen und Ohnmachtsanwandlungen, denen asthmatische Beschwerden vorausgingen. Auf ferneres Befragen wurde angegeben, dass derselbe stets sehr blutarm gewesen sei.

Hierauf hin wurde eine genaue Untersuchung vorgenommen, und es wurde dabei sofort eine vollständige Umlagerung aller visceralen Organe konstatiert. Nach zehntägiger Behandlung im Hospital besserten sich obige Zustände des Patienten, so dass er entlassen werden konnte. Bald jedoch wiederholten sich die Anfälle und Patient wurde zum zweiten Male am 1. Juni 1888 ins Hospital aufgenommen, wo er bis zum 14. Juni 1888 verblieb. Diesmal wurde ausser obengenannten Beschwerden noch eine deutliche Vergrösserung der Milz wahrgenommen. Seiner anämischen Störungen und seiner stenocardischen Anfälle wegen bekam Patient folgende Pillenmasse:

Rp. Chin muriat. 2,0
Massae pilul. Valetti 5,0
Extr. Digitalis 0,5
Extr. Taraxaci
Succ. Liquiritiae q. s.
ut fiant pilulae No. 100.
D.S. 3 mal täglich 2 Pillen.

Nach vierwöchentlichem Gebrauch waren die Anfälle vollständig verschwunden. Der Knabe verspürte keine Müdigkeit, hatte guten Appetit und wurde daher gänzlich aus der Behandlung entlassen. Seit dieser Zeit befindet er sich wohl und kann, nachdem er bei guter geistiger Begabung und Intelligenz die Elementarschule absolviert hat, seiner Beschäftigung als Schreiber vollständig genügen.

Zufälligerweise hatte Herr Professor Dr. Soltmann einige Jahre vorher einen andern gleichaltrigen Knaben mit vollständiger Umlagerung der Organe in Behandlung, bei dem sich merkwürdiger Weise genau dieselben Symptome zeigten. Auch er litt an asthmatischen und neuropathischen Störungen und hochgradiger Anämie, weshalb es doch sicherlich mindestens ein merkwürdiger Zufall bleibt, dass bei zwei Knaben mit Transpositio viscerum dieselben Störungen eintraten.

Es liesse sich daher vielleicht die Frage aufwerfen, ob diese Anfälle mit der Anlage zu thun haben. Wenn nun diese Frage auch wohl verneint werden muss, so dürfte es doch wünschenswert erscheinen, in späteren Fällen genauer darauf zu achten und einen Vermerk in den Krankengeschichten beizufügen. Aus der Zahl der seit 1643 in der Literatur angeführten Fälle, die von Küchenmeister gesammelt sind, lassen sich mehrere anführen, die die obige Annahme fast zu bestätigen scheinen.

Bemerken muss ich, dass ich die nachfolgenden Fälle, sowie deren Wortlaut Küchenmeisters Werk entlehnt habe, indem ich dabei das nach meiner Ansicht zur Erhärtung der obigen Annahme Wichtige herausgezogen habe.

Emmert beschreibt 1816 einen Fall, bei dem eine zur Section gelangte hochbetagte Frau ihr ganzes Leben an Asthma gelitten hat.

Fall Gamage jr. 1818.

„Ein von weissen Eltern geborenes, weisses Mädchen fing wenige Tage nach der Geburt an dunkel purpurfarbene Haut, besonders an den Enden der Finger und Zehen, an Lippen und Zahnfleisch zu bekommen. Das Kind nahm jedoch die Brust und durch zwei Monate, ohne sonstige Erscheinungen, an Grösse zu. Nur war es schwach und bewegte sich ungern. In kurzem traten häufige Anfälle von unwillkührlichen Bewegungen ein mit beschleunigtem und erschwertem Athmen; das Gesicht wurde schwarz; die ganze Haut war mit dunkelfarbigem Blute wie eingespritzt; nach dem Anfall trat Schlaf und Erholung ein. Die Anfälle wurden häufiger und waren von Stöhnen, nie von Schreien begleitet; wenn das matte Kind keine Leiden hatte, schlief es. — Tod 15 Wochen nach der Geburt."

Der von Bouilland erwähnte Fall ist derselbe, den Bertin und Dubled 1824 zuerst am Lebenden richtig durch Auscultation gefunden haben:

„Ein schöner 20jähriger Zimmermann kam am 28. August 1824 nach dem Hospital Cochin, angeblich seit vier Tagen krank, aber mit gelblich blasser Farbe und starker Abmagerung, Kopfschmerz, Betäubung, Beklemmung, Klopfen im Kopfe, vollem häufigen Puls und starkem Carotidenklopfen. —"

Fall Falcon 1834.

„John Bordmann kam im Frühling 1834 in F.s Behandlung, wegen heftigen Hustens und Dyspnoë; im Sommer 1834 genesen; September 1834 kam er wieder krank an; hochgradige Dyspnoë; Puls schwach, unregelmässig, intermittierend; neu-

ralgische Schmerzen in der Rückengegend längs der Axillarnerven. Opressionsgefühl in der Praecordialgegend, ähnlich einem Sack mit Mehl auf der Brust. — Am 15. Oktober die Anfälle von Athemnot etc. vermehrt; nirgends fühlt man auf der linken Seite Herzschläge; kein Respirationsgeräusch am oberen Teile der Brust nahe der Wirbelsäule. Da sagt der Kranke, er habe allezeit sein Herz rechts schlagen gefühlt. Als F. die Hand dort anlegt, fühlt er den Herzschlag schwach und unregelmässig. — Der Mann starb im April 1835."

Fall Wolfshofer 1842.

„Ein Knäbchen, Sohn des Wundarztes Kraus, war oft und ziemlich bedeutend cyanotisch; mit kalten Extremitäten und sehr aufgetriebenem Unterleib. Abmagerung. Durch Gefühl und Gesicht wurde vom Vater starkes Klopfen rechts bemerkt. W. fand das einjährige Kind sehr schwächlich, livid, immer unruhig. — Tod unter Convulsionen bei Beschwerden des Zahndurchbruchs."

Fall Boyer 1850.

„Die vorhandenen Symptome deuten auf Offensein des Ductus arteriosus botalli (stete bläuliche Färbung der Lippen, Nase und Augenlider; häufige, dyspnoische convulsivische Anfälle mit vollständig ruhiger Athmung ausser den Anfällen). Acht Tage vor dem Tode Verschlimmerung der Dyspnoë und des Hustens; kürzere Ruhepausen."

(Bei der Sektion wurde die Transpositio erkannt.)

Fall Cornaz 1859.

„Anton A., 57 Jahr, aufgenommen am 25. Januar 1850. Bei der Aufnahme zeigte er einen leichten Grad von Anämie; häufigen Husten; schwere und schmerzhafte Expectoration, muco-purulenten Auswurf, zuweilen mit Blut gemischt; prolongierte Inspiration, kurze Expectoration, regelmässige Sonorität der Lungen; beträchtliche Dyspnoë. — Nach anstrengender Arbeit kommt er schon am 8. März wieder ins Spital mit Dyspnoë und blutigem Auswurf. Tod unter hydropischen Erscheinungen."

Fall B. S. Schultze in Jena 1861.

„Auguste Zimmermann, aus Lobstädt, 31 Jahr alt, hatte früher Neigung zu Herzklopfen, Anschwellung der Beine und Menstruationsanomalien.“

Fall Durozier 1866.

„S., 53 Jahr alt, ein Domestike, kam Anfang Oktober 1866 ins Krankenhaus wegen Albuminurie; seit Kindheit (siebenten oder achten Lebensjahr) litt er an Husten, Opression, konnte aber gut laufen und war sehr flink.“

Fall R. Douglas Powell 1869.

„Ein zarter 10jähriger Knabe, sonst gut entwickelt und intelligent, das vierte von sechs Kindern, von denen zwei früh gestorben. Nie wesentlich krank; immer von zartem Brustbau; gelegentlich Dyspnoëattaquen; Schmerz rechts; gelegentlich Nasenbluten.“

Fall Hickmann 1870.

„28jähriges Mädchen; wiederholte rheumatische Fieberattaquen; Hysterie; kolossales Kopfweh; Amenorrhoë; Convulsionen ohne alle Apoplexie oder Paralyse; vorübergehende Incontinentia urinae. Zeitweilige Genesung. Endlich Brechen, Bewusstlosigkeit, Tod.“

Fall Steudener 1870.

Der Fall kam vor in der Poliklinik des Professor Olshausen. Ein Knabe, tief asphyktisch geboren, war zwar zur regelmässigen Respiration gebracht worden, jedoch bis zur Zeit wo er vorgestellt wurde (ein Monat alt), hochgradig blausüchtig geblieben. Beim Schreien mehrte sich die dunkle Farbe. Fingernägel blauschwarz.

Fall Scheele 1871.

„Alfred S., $4\frac{1}{2}$ Jahr alt, am 28. Dezember 1871 in Behandlung Scheeles genommen.

Eltern und Geschwister gesund; der Knabe angeblich vier Wochen zu früh geboren, anfangs schwächlich, später zunehmend.

$1\frac{1}{2}$ Jahr alt; längere Zeit diarrhoisch; im Winter 1870—71 zeitweise an „katarrhal. Fiebern“ leidend; nie lange krank gewesen; im Sommer 1871 gesund, nur bei lebhaftem Spielen und Toben soll er leicht ganz ausser Athem gewesen sein. Nie brauchte er vorwiegend die linke Hand, sondern die Hand der rechten, stärker entwickelten Extremität beim Essen, Spielen, Werfen und Schlagen. Geistige Entwickelung normal, nur leicht gereizt und dann kurzathmig. — Anfangs Januar Husten in Proxysmen, besonders Abends und Nachts mit grosser Angst, kaltem Schweiss auf Stirn und Gesicht und Kurzathmigkeit.

Ängstlicher Gesichtsausdruck, blasse Gesichtsfarbe.“

Fall Dr. Winter, Prof. Dr. v. Lindwurm und v. Ziemssen 1874.

„12jähriges Mädchen, Magdalena Eilles.

Das früher gesunde Kind bekam im 6. Jahr Freisen (Krämpfe) und gewisse cyanotische Färbung mit grosser Athemnot bei Bewegung. Gute geistige Entwicklung. Im letzten Winter Oedem der Füsse, besonders an den Knöcheln. Dasselbe tritt immer auf nach langem Stehen oder weitem Gehen, was besonders bei schnellerem Laufe der Athemnot und des Herzklopfens wegen beschwerlich und mit grossem Mattigkeitsgefühl verbunden ist, so dass sie auch nach längerem Gehen in die Füsse sank. Oft dumpfer Kopfschmerz, starkes Ohrensausen, Flimmern vor den Augen, Schwarzwerden, Zusammensinken, wenn sie niemand stützt, und mehrminutige Bewusstlosigkeit dabei.

Manchmal überkommt sie ein Gefühl von Beklemmung auf der Brust. Bei den übrigen nahen Verwandten kein Bildungsfehler.“

Dritter Fall von Burgl 1875.

„Anton Wimpensinger, 15 Jahr alt, Buchbinderlehrling, aufgenommen 25. Oktober 1875 in das Krankenhaus in München. Seit einigen Monaten Athembeschwerden; früher stets gesund.“

Kehren wir nunmehr nach dieser Zusammenstellung zu unserm Falle zurück, so ergiebt sich bei der physikalischen Untersuchung, welche verschiedenemal und zu verschiedenen Zeiten gemacht worden ist, folgendes Resultat:

Untersuchung der Brusteingeweide:

Unterhalb der rechten Brustwarze ist der Spitzenstoss des Herzens im 5. Intercostalraum in der Linea mamillaria dextra deutlich sichtbar und fühlbar. Die Abschwächung des rechten hellen Lungentons beginnt im dritten Intercostalraum; es folgt die Herzdämpfung, welche bis zum untern Rand der 6. Rippe reicht. Die Dämpfung des Herzens geht nach der Mittellinie zu bis an den rechten Sternalrand, ohne denselben zu überschreiten. Die Abschwächung des linken hellen Lungentons beginnt in der linea mamillaria sinistra auf der 4. Rippe, in der Parasternallinie am untern Rande der 4. Rippe, in der Axillarlinie am obern Rand der 7. Rippe.

Die Auscultation von Herz und Lungen giebt keinen abnormen Befund.

Bei der Auscultation des Oesophagus hört man rechts ein stärkeres Hinabfallen der Flüssigkeit als links; beim Essen ist kein Unterschied zu merken.

Untersuchung der Baucheingeweide:

Wird der Percussionsschall in der rechten Mamillarlinie nach abwärts weiter verfolgt, so treffen wir unterhalb der Herzdämpfung auf den hellen tympanitischen Magenton, der dann schliesslich in den Darmton übergeht.

Von der 4. Rippe nach abwärts ist im linken Hypochondrium deutliche Leberdämpfung nachweisbar, welche bis zum Costalbogen reicht. Lässt man tief inspirieren, so drängt sich bei Palpation der stark resistente Leberrand den Fingern entgegen, wobei sich der linke Leberlappen deutlich als der grosse markiert.

Zwischen dem dumpfen Leberton und der Crista ileisinistra giebt uns der helle Percussionsschall die Lage des

Coeczum an, woraus also hervorgeht, dass das Colon ascendens links, das Colon descendens mit dem S romanum rechts liegen muss.

Die Milzdämpfung, die nach oben an den hellen Lungenton, nach vorn an den tympanitischen Magenton grenzt, lässt sich rechterseits nachweisen.

Der Knabe hat guten Appetit, keine Digestions- und Verdauungsstörungen.

Es besteht eine geringe Deviation der Wirbelsäule oben nach links; nach unten ist kaum eine solche bemerkbar.

Was die Maasse der Extremitäten betrifft, so ist bei guter muskulöser Entwicklung kein Unterschied in der Länge der Gliedmaassen vorhanden. Die Circumferenz über dem rechten Musculus biceps beträgt

in der Ruhe $19^1/_2$ cm,
bei Contraction $21^1/_2$ cm,

über dem linken Musculus biceps

in der Ruhe 19 cm,
bei Contraction $20^1/_2$ cm.

Der Umfang der Waden ist auch verschieden und beträgt

rechts $22^1/_2$ cm,
links 21 cm.

Der Brustumfang beträgt in der Höhe der Achselhöhle 66—70 cm

und zwar links 32,5 cm,
rechts 33,5 cm.

Im Jahre 1788 machte zuerst Matthew Baillie darauf aufmerksam, dass die Stellung des Hodens wichtig sei für die Diagnose des Situs inversus.

Hyrtl sagt: „der linke Hoden steht tiefer und ist grösser in 64,6 %, der rechte in 39,9 %. Gleich tief stehen beide Hoden und sind gleich gross in 1,5 %.“

Während also sonst für gewöhnlich der linke Hoden tiefer steht als der rechte, ist dies bei Situs inversus umgekehrt. Nun darf man zwar nicht annehmen, dass dies ein untrüglich sicheres Zeichen für die Diagnose ist, auch hier giebt es Ausnahmen, man verfolge nur die Literatur, jedenfalls hilft es aber die Diagnose bestätigen, und sollte füglich die Inspektion nie ausser Acht gelassen werden, sobald Verdacht auf Situs inversus vorhanden ist.

Sicherlich ist der Situs inversus absolut kein durchaus zwingender Grund, einen Mann vom Militärdienst zu dispensieren, ist er doch oft im Vollbesitz seiner ganzen Kräfte, fehlen doch häufig, wie oben bemerkt, irgend welche lästigen Symptome, aber in seiner Erörterung über diese Frage kommt Küchenmeister mit Rücksicht darauf, dass die Mannschaften gezwungen werden, den Hodensack auf der linken Seite und links von der Hosennat zu tragen, mit Recht zu folgendem Schluss:

„Nur eines käme bezüglich der Beinkleider in Betracht. Uns allen, bei denen der rechte Hoden höher, als der linke steht, ist es am bequemsten, den Hodensack links in den Hosen zu tragen. Dies ist allgemeine Sitte und Vorschrift beim Militär. Steht (was das Häufigere ist) bei Individuen mit Situs rarior der linke Hoden höher, als der rechte, so wird ihnen leicht bei anliegenden Hosen das Tragen des Hodensackes auf der linken Seite beschwerlich fallen. Man muss zunächst darauf achten, wie es der Mann bisher zu thun gewohnt war. Hat er sich schon bisher daran gewöhnt (aus Nachahmungstrieb, und um nicht aufzufallen), den Hodensack links im Beinkleid zu tragen, so hat der Instructeur nicht darauf zu achten; trug er den Hoden aber rechts, so muss der Instructeur dies wohl beachten und dem Manne Zeit gönnen, sich an das Tragen des Hodensackes

links im Beinkleid, wie es Vorschrift ist, zu gewöhnen. Lernt dies der Mann nicht ohne Schmerzen und Ungeschick ertragen, dann geböte wohl die Humanität, der Naturbildung des Mannes Rechnung zu tragen und ihn zu entlassen."

Auch bei Wilhelm Rösner fällt sofort bei der Inspection auf, dass der linke Hoden höher als der rechte steht. Ferner hebt sich der linke Hoden auf Cremaster-Reflex bedeutend stärker als der rechte. Der Knabe trägt den Hodensack bis jetzt, wie die meisten Menschen, auf der linken Seite des Beinkleides, was allerdings bei dem Alter des Knaben ganz natürlich ist, weil in der Jugend der Schlitz so tief heruntergelassen wird, dass der Hodensack auf demselben reitet. Erst später, wenn Rösner mannbar geworden sein wird, wird sich herausstellen, wie es demselben bequemer sein wird, den Hodensack zu tragen.

Man war früher geneigt zu glauben, das bei Situs inversus von vornherein Linkshändigkeit anzunehmen sei, doch hat sich diese Auffassung als irrig herausgestellt. Leider ist in den Krankengeschichten die Frage über die Händigkeit bei Situs inversus in den wenigsten Fällen berücksichtigt worden, doch hat bereits M. Rostan 1818 einen wesentlichen Punkt hervorgehoben mit seiner Behauptung:

„Was die Geschicklichkeit der einen Hand anbelangt, so hat die Lage des Herzens keinen Einfluss darauf; dass die Rechte prävaliert, ist nur Sache der Erziehung, Gewohnheit, socialen Convention und des Instinktes. Die Affen führen gleich geschickt die Speisen zum Munde mit der Rechten und Linken."

Auf diese Anschauung werden wir später zurückzukommen haben.

Wenn auch immerhin das öftere Vorkommen der Linkshändigkeit bei Situs inversus beobachtet worden ist, so hat die Händigkeit mit dem Situs nicht das mindeste zu thun, sondern die Gründe für dieselbe sind in wesentlich andern Momenten zu suchen.

Welches sind denn nun aber wohl diese Momente?*)

Es sei gestattet, auf diese Frage etwas genauer einzugehen.

Broca vertritt die Ansicht, der sich die meisten Physiologen anschliessen, und die sich so ziemlich allgemeine Anerkennung verschafft haben dürfte, dass der Grund der Rechtshändigkeit in der beträchtlicheren Grösse des linken Hirnlappens zu suchen sei.

Fr. Küchenmeister, der an Lebenden sehr umfangreiche Schädelmessungen daraufhin vorgenommen hat, fand bei 500 Kopfmodellen, dass bei 83,6% die linke Hälfte des Schädelgewölbes, bei 9,2% die rechte Hälfte desselben, dass nur bei 7,2% beide Hemisphären übereinstimmen. Hierdurch veranlasst, mass er die Köpfe aller ihm zugänglichen Linkshändigen und konnte seine Beobachtungen dahin zusammenfassen:

„Bei allen von mir Gemessenen war statt des linken vielmehr der rechte Stirnlappen zumal in seinem Spitzenteile grösser, zuweilen, doch nicht immer, auch der Durchmesser der ganzen rechten Hemisphäre, mindestens die linke Stirnhälfte abgeflachter, als die rechte."

Es würde sonach die Rechts- oder Linkshändigkeit abhängen von der beträchtlicheren Grösse des linken resp. rechten Stirnlappens und die Frage nach dem bekannten Kreuzungsgesetze im Hirn ihre Erledigung finden.

---

*) Die angeborene, vollständige seitliche Verlagerung der Eingeweide des Menschen von Dr. Friedrich Küchenmeister.

Die neueren Physiologen haben auch den Sitz der Sprache in die dritte Windung des linken grösseren Stirnlappens verlegt. Landois sagt darüber in seiner Physiologie gleichzeitig mit Bezug auf die Händigkeit:

„Das anatomische Zentrum der Zunge und Lippen, für die Artikulation und für die psychischen, sich beim Sprechen vollziehenden Prozesse, bilden die dritte Stirnwindung des Grosshirns und wahrscheinlich die Insel, welche man in der Tiefe erblickt, wenn man den zwischen den beiden Ästen der Fossa Sylvii herabhängenden Hirnteil (Operculum) emporhebt. Bei den meisten Menschen ist das Sprachorgan in der linken Halbkugel des Hirns lokalisiert. Gerade so deutet auch die Rechtshändigkeit der meisten Menschen auf eine feinere Ausbildung der motorischen Apparate der Oberextremität, die also ebenfalls in der linken Hirn-Halbkugel lokalisiert sein müssen. Ausgebildet Rechtshändige sind linkshirnig, ebenso wie die meisten Menschen linkshirnige Sprecher sind. Linkshändige verlieren ihr Sprachvermögen nach Läsion der rechten Hirnhemisphäre."

Die beträchtlichere Grösse der linken Hemisphäre im Vergleich zur rechten erklärt man dadurch, dass die linke Carotis communis direkt aus dem Arcus aortae entspringt und in grader Linie das Blut vom Herzen zum Hirn leitet, während die rechte nicht direkt aus dem Arcus aortae, sondern erst gabelförmig aus dem Truncus anonymus abgeht. Mithin wird also die linke Hemisphäre durch einen stärkeren Blutstrom versorgt und stärker ernährt, weshalb sie naturgemäss einen kräftigeren Widerstand entgegensetzen muss und voluminöser wird.

Andere, besonders Hyrtl, meinen, dass das Blutgefässsystem, besonders der Abgang der grossen Gefässe aus dem Aortenbogen, von Einfluss auf die Händigkeit sei.

Professor Oehl in Pavia fand bei zwei Sektionen von Linkshändigen, dass der Truncus anonymus fehlte und alle Gefässe direkt aus dem Aortenbogen abgingen, und zwar in folgender Reihenfolge von rechts nach links: die Carotis communis dextra, die sinistra, die Subclavia sinistra und ganz nach links die Subclavia dextra. Hierdurch wird der linke Arm stärker ernährt als der rechte. Oehl teilte diese Beobachtung Hyrtl mit und dieser konnte sie bei sieben Sektionen, Pye. Smith bei drei Sektionen richtig heissen. Hyrtl betont weiter, dass der rechte Arm mit seinem Schlüsselbein 2, 3 ja 4‴ länger sei als der linke und überhaupt die ganze rechte Körperhälfte stärker entwickelt sei. Dies allein, nicht der angestrengte Gebrauch, sei der Grund, weshalb der rechte Arm bevorzugt werde.

Diese Ansicht von Hyrtl hat jedoch nicht allgemeine Anerkennung und ist besonders in neuerer Zeit angegriffen worden.

Auf die Asymmetrie der beiden Körperhälften, besonders auf Längen Ungleichheit der beiden Arme hat neuerdings besonders C. Hasse aufmerksam gemacht, wobei er ebenfalls fand, dass die rechten Oberarmknochen die linken in der Mehrzahl der Fälle an Länge überträfen.

Arnold war bei seinen Messungen zu demselben Resultat gekommen, doch giebt er an, dass dieser Unterschied sich erst im späteren Leben herausstelle, während bei Neugeborenen absolut kein Längenunterschied bemerkbar sei; eine Thatsache, die Gaupp, unabhängig von jenem, in jüngster Zeit in seiner Dissertationsschrift bestätigen konnte.

Einen weiteren wesentlichen Faktor, den, wie oben mitgeteilt, bereits Rostan hervorgehoben hat, bildet die Erziehung, die Übung, die Gewohnheit und der damit verbundene Zwang.

Nicht richtig allerdings erscheint mir die Ansicht Küchenmeisters, der eine grössere Übung und Bevorzugung des rechten Armes bereits im allerfrühesten Alter dadurch zu erklären sucht, dass die Kinder, die doch gewöhnlich von den Müttern resp. Wärterinnen auf dem linken Arm getragen würden, ihren rechten Arm mehr stärkten, indem sie denselben an den Kleidern oder am Halse der Trägerin hielten, während der linke schlaff herabhinge. In dieser Weise lässt sich die Entstehung der Rechtshändigkeit nicht verwerten.

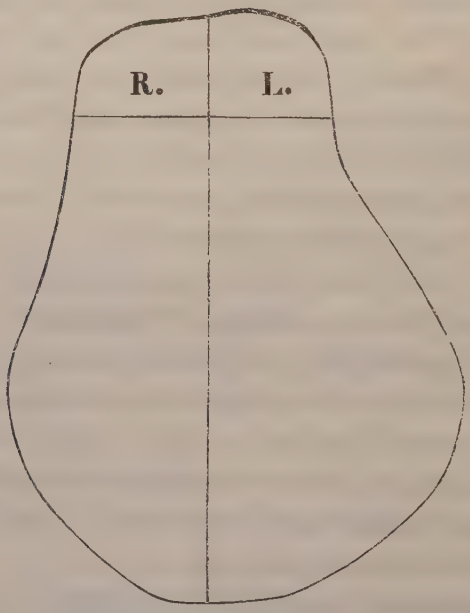
Soltmann steht vielmehr auf dem entgegengesetzten Standpunkt, dem ich mich anschliesse. Der rechte Arm ist um den Hals der Mutter geschlungen, wobei er ungeübt in Ruhestellung bleibt, während der linke zum Hantieren gebraucht wird. Mit ihm halten die Kinder ihr kleines Spielzeug, mit ihm führen sie eventuelle kleine Leckerbissen, wie Bisquit, Zwieback zum Munde, mit ihm führen sie Zeichen der Freude und des Ärgers aus, und handelt es sich hierbei wohlbemerkt um Kinder, die doch, wenn sie auch auf dem Arm getragen werden, sich durchschnittlich in einem Lebensalter befinden, in dem die Centren für die Greifbewegungen bereits ausgebildet sind.

Ganz anders freilich verhält sich die Sache, wenn die Kinder, nachdem sie anfangen, selbstständig zu gehen, beide Hände selbstständig gebrauchen und zum Schulzwang angehalten werden. Dann freilich werden sie gezwungen, mit der rechten Hand zu schreiben, ohne dass irgend welche Ausnahme gestattet wird, dann wird durch die Erziehung der rechten Hand eine grössere Übung und Erziehung gewissermassen auferlegt.

Schliesslich spielt auch der Nachahmungstrieb eine grosse Rolle. Um den Neckereien ihrer Gespielen zu entgehen,

schränken die Kinder den Gebrauch des linken Armes ein und gewöhnen sich daran, mit dem rechten zu fassen, zu greifen, zu werfen, kurz die wichtigsten Bewegungen bei ihren kindlichen Handlungen und Beschäftigungen auszuführen.

Wie steht es nun mit der Händigkeit in unserm Falle? Der Knabe ist von Kindheit auf rechtshändig gewesen; er schreibt mit der rechten Hand und ist in jeder Beziehung geschickter im Gebrauche derselben. Mit der linken Hand kann er nur schwer und unbeholfen schreiben. Als nunmehr bei einem Hutmacher mittelst eines sogenannten »Conformateur« das Kopfmodell abgenommen wurde, ergab sich, dass die linke Schädelhälfte die rechte an Grösse übertrifft, was durch die beigefügte Figur veranschaulicht werden mag.



Horizontaler Querdurchschnitt des Schädels in der Höhe der Stirnhöcker. R. = rechte, L. = linke Hemisphäre.

Bei genauer Messung ergaben sich folgende Resultate:

Kopf quer vorn	11 cm
quer hinten	15 cm
längs vorn nach hinten	18 cm
schräg links vorn nach rechts hinten	18 cm
schräg rechts vorn nach links hinten	17 cm

Also auch hier sehen wir, dass der Knabe bei grösserem linken Stirnlappen stets rechtshändig gewesen ist, eine Bestätigung des Broca'schen Satzes, eine Widerlegung der Annahme, dass bei Situs inversus a priori Linkshändigkeit vermutet werden musste.

Über die Entstehung des Situs inversus sind nun die verschiedensten Theorien und Ansichten aufgestellt worden, ohne dass sich eine derselben allgemeine Anerkennung verschafft hätte, so dass die Frage noch ihrer Erledigung harrt. Im folgenden will ich versuchen, auf einige derselben ganz kurz einzugehen. Zunächst möchte ich bemerken, dass ich im Gegensatz zu Foerster, der den Situs inversus zu den Missbildungen zählt, mit Küchenmeister die beiden Situs nur für Bildungsvarietäten, aber nicht für Bildungsanomalien halte, wobei, wie bereits oben gesagt, häufig jegliche Störungen fehlen.

Emmert hat darauf hingewiesen, dass die totale Inversion beim männlichen Geschlecht weit häufiger vorkomme, als beim weiblichen, was unbedingt richtig scheint, ohne dass sich ein Grund vorläufig dafür finden lässt. Unter 120 Fällen, die ich bei Küchenmeister citirt finde, sind 80 Männer und nur 40 Weiber mit Situs inversus. Es besteht also dass Verhältnis 2 : 1. Bei einer grösseren Anzahl von Fällen ist das Geschlecht garnicht angegeben worden.

Die alte und scherzhafte Ansicht, dass Leute mit Transpositio viscerum grosse Neigung hätten, Verbrechen und Schandthaten zu begehen, mag als Curiosum erwähnt werden.

v. Baer meint, dass der Situs abhängig sei von dem bekannten Drehungsgesetz des Embryo. Lagert sich der Embryo zu einer gewissen Zeit an die linke Seite der Nabelblase, so entsteht Situs solitus, lagert er sich aber rechts, so bildet sich Situs inversus aus.

Bischoff spricht sich dahin aus, dass sich die Nabelblase sehr früh nach links, die Allantois nach rechts wende, wodurch eine spiralige Drehung des Embryo bewirkt werde, die eventuell die Lage der inneren Organe beeinflusse. Bei einer umgekehrten Lagerung der Blase würde alsdann Situs inversus entstehen.

Foerster meint, dass stets bei Doppelmissgeburten beim rechtsliegenden Individuum Situs inversus, beim linksliegenden Situs solitus zur Entwicklung gelange. Von den zwei Individuen könne nur eins die normale Anordnung zur Nabelblase haben. Die verkehrte Anordnung der Eingeweide komme aber stets bei dem rechts von der Nabelblase gelagerten Individuum vor, während das links von der Nabelblase gelagerte normale Anordnung aller Organe zeige. Ergo erfolge bei Lagerung eines Individuums links von der Nabelblase Situs solitus, bei Lagerung rechts Situs inversus.

Fr. Küchenmeister vertritt die Ansicht, dass die Entwicklung des Keimes bei Einzelgeburten von Situs inversus nicht von oben nach unten, sondern vielmehr umgekehrt von unten nach oben entstehe, wobei die Drehung des Embryo eine umgekehrte sein müsse. Er

stützt sich dabei auf die Beobachtung der Entwicklung eines Hühnerembryo, die er vom ersten Bebrütungstage bis fast zur vollständigen Entwicklung beobachtete.

Dareste hat gezeigt, dass bei künstlicher Bebrütung da, wo einseitige Erwärmung des Hühnereis stattfindet, Transposito viscerum stattfindet, doch liegen hier die Verhältnisse sicherlich anders, weil beim Huhn und seinem Embryo alle visceralen Organe und besonders das Herz mehr median liegen.

Bezüglich der Theorie ist wohl eher anzunehmen, dass von der Herzschlinge die asymmetrische Lagerung der Eingeweide ausgelöst wird. Die Richtung der Herzschlinge nach der falschen Seite kann geschehen durch verschiedene Reize:

1. mechanischer Druck (Gasser und Strahl),
2. Verengerung der einen oder Erweiterung der andern Vena omphalo-mesenterica (Roux).

Vor kurzem hat Eppstein einen Fall von Situs inversus veröffentlicht ähnlich dem meinigen von einem Knaben. Derselbe befindet sich ebenfalls wohl, zeigt dieselbe Stellung der Hoden und ist rechtshändig.

Wenn nun auch eine ganze Reihe von Fällen publiziert worden sind, so hoffe ich doch, mit der Veröffentlichung dieses Falles einen willkommenen Beitrag zur Statistik geliefert zu haben, denn es gehört eine derartige Beobachtung intra vitam doch immer zu den Seltenheiten und sollten derartige Fälle regelmässig publiziert werden.

Von einem Irrtum in der Diagnose kann aber wohl kaum die Rede sein, da der Knabe, wie bereits erwähnt, zu den verschiedensten Zeiten untersucht und auch klinisch

vorgestellt worden ist. An eine Verschiebung des Herzens nach rechts durch pleuritisches Exsudat kann nicht gedacht werden, da der Knabe nie lungenkrank gewesen ist und vollständig normalen Lungenbefund zeigt. Der Spitzenstoss des Herzens rechts, die deutlich palpierbare Leber links, die Milzdämpfung rechts, der Stand des Hodens, sind zweifellose Momente zur Bestätigung der Diagnose.

Lebenslauf.

Verfasser, Adolf Obuch, Sohn des Gutsbesitzer Carl Obuch in Jungen bei Schwetz W./Pr., ev. Konfession, ist geboren am 31. Januar 1862 zu Pensau Kreis Thorn. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er auf dem Gymnasium zu Bromberg und dem Gymnasium zu Sangerhausen, Provinz Sachsen, wo er Ostern 1883 das Abiturientenexamen bestand. Alsdann bezog er die Universität Greifswald, um sich dem Studium der Medizin zu widmen. Verfasser studierte ein Semester in Greifswald, zwei Semester in Breslau, zwei Semester in Jena, drei Semester in Königsberg und bezog Michaelis 1887 wiederum die Universität Breslau. In Königsberg bestand er das Tentamen physicum und genügte seiner Dienstzeit mit der Waffe bei dem damaligen 6. Ostpreussischen Infanterie-Regiment No. 43. Am 31. März d. J. bestand er das Examen rigorosum, nachdem er sich zuvor im August v. J. zum Staatsexamen hatte exmatrikulieren lassen.

Während seiner Studienzeit besuchte Verfasser die Vorlesungen und Kliniken folgender Herren Professoren und Docenten:

In Greifswald: Arndt, Budge, Limprecht.

In Jena: Bardeleben, Häckel, Hertwich, Preyer.

In Königsberg: Chun, Jaffé, Hermann, Naunyn, Pape, Petruscky, Stetter, Seydel, Schneider, Stieda.

In Breslau: Biermer, F. Cohn, Filehne, Fischer, Flügge, Foerster, Fraenkel, Fritsch, Gottstein, Hasse, Heidenhain, Kaufmann, Neisser, Ponfick, Richter, Soltmann, Wernicke, Wiener.

Allen diesen Herren spricht Verfasser an dieser Stelle seinen herzlichsten Dank aus.

Thesen.

1. Die Rechts- oder Linkshändigkeit bei Situs inversus unterliegt denselben anatomischen Gesetzen wie bei Individuen mit Situs solitus.
2. Die Zunahme von Typhus, Cholera und Gelbfieber beim Sinken des Grundwassers beruht auf dem Zurückbleiben der Infectionserreger in der trockenen Bodenoberfläche.
3. Durch das von Soxhlet vorgeschriebene Verfahren der Milchbehandlung ist die Ernährung der Säuglinge mit Muttermilch leichter entbehrlich.